



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2001309014 A**(43) Date of publication of application: **02.11.01**

(51) Int. Cl.

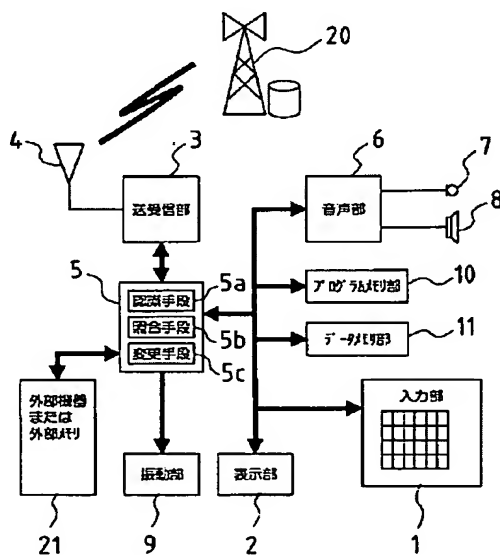
H04M 1/247**G06F 3/02****G06F 15/02****H01H 9/16****H01H 13/70****H04Q 7/38****H04M 3/487**(21) Application number: **2000121184**(71) Applicant: **SHARP CORP**(22) Date of filing: **21.04.00**(72) Inventor: **KAWAUCHI YASUHIRO**(54) **PORTABLE TERMINAL**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable terminal which can improve operability, can increase originality and can increase privacy.

SOLUTION: The portable terminal having an input 1 provided with a key is provided with a recognition means 5a recognizing a key used for a key operation in a plurality of keys arranged in the key operation part, a collation means 5b collating a key function allocated to the recognized key, a change means 5c changing the collated key function into a key function which is arbitrarily selected from a plurality of key functions that the portable terminal has and a data memory 11 storing information showing the changed key function.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-309014
(P2001-309014A)

(43)公開日 平成13年11月2日(2001.11.2)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト*(参考)
H 0 4 M 1/247		H 0 4 M 1/247	5 B 0 1 9
G 0 6 F 3/02	3 2 0	G 0 6 F 3/02	3 2 0 F 5 B 0 2 0
15/02	3 1 0	15/02	3 1 0 Z 5 G 0 0 6
	3 3 5		3 3 5 E 5 G 0 5 2
H 0 1 H 9/16		H 0 1 H 9/16	G 5 K 0 1 5

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 22 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-121184(P2000-121184)

(22)出願日 平成12年4月21日(2000.4.21)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 川内 康裕

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74)代理人 100075502

弁理士 倉内 義朗

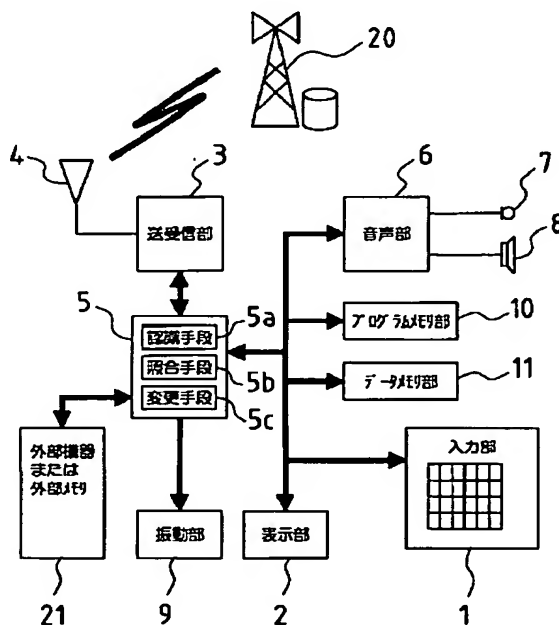
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 携帯端末

(57)【要約】

【課題】 使い勝手を向上させること、オリジナリティーを増すこと、および秘匿性を増すことが可能な携帯端末を提供する。

【解決手段】 キー操作部を備えた入力部1を有する携帯端末であって、キー操作部に配置された複数のキーのうちキー操作に用いられたキーを認識する認識手段5aと、認識したキーに割り当てられたキー機能を照合する照合手段5bと、照合したキー機能を、携帯端末が有する複数のキー機能から任意に選択されたキー機能に変更する変更手段5cと、変更後のキー機能を示す情報を格納するデータメモリ11とをさらに備えてなるものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 キー操作部を備えた入力手段を有する携帯端末であって、

キー操作部に配置された複数のキーのうちキー操作に用いられたキーを認識する認識手段と、認識したキーに割り当てられたキー機能を照合する照合手段と、照合したキー機能を、携帯端末が有する複数のキー機能から任意に選択されたキー機能に変更する変更手段と、変更後のキー機能を示す情報を格納する格納手段とをさらに備えてなることを特徴とする携帯端末。

【請求項2】 前記格納手段には、変更前のキー機能を示す情報として、携帯端末が有する複数の機能とキーとを対応付けたキー機能テーブルが格納されており、前記照合手段は、このキー機能テーブルに基づいて、認識したキーに割り当てられたキー機能の照合を行う請求項1記載の携帯端末。

【請求項3】 前記変更手段によって変更されるキー機能が、キーを押下することにより実行される機能、キーを押下することにより鳴らされる音、キーを押下することにより表れる表示、およびキーを押下することにより発生する振動のうちの少なくとも1つのキー機能である請求項1または2記載の携帯端末。

【請求項4】 キー操作部を備えた入力手段を有する携帯端末であって、

通信網を介して基地局からキー機能テーブルをダウンロードすることにより、キー操作部に配置されたキーのキー機能を変更することを特徴とする携帯端末。

【請求項5】 キー操作部を備えた入力手段を有する携帯端末であって、

外部機器または外部メモリからキー機能テーブルをダウンロードすることにより、キー操作部に配置されたキーのキー機能を変更することを特徴とする携帯端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、キー操作部等を含む入力手段を有する携帯端末、またはこの入力手段と共に外部よりデータをダウンロードすることが可能な携帯端末に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の携帯端末について携帯電話を一例としてあげて説明する。

【0003】図8は従来の携帯電話の外観の一例を示す説明図である。

【0004】携帯電話のキー操作部は、例えば、0～9の数字や文字およびアルファベット、*（アスタリスク）、ならびに#（シャープ）の入力に用いられる12個のキー（図8において領域D1に配置されているキー）と、表示内容をスクロールまたは切替えるために上下左右方向を選択するための方向指示キー等の各種機能キー（図8において領域D2に配置されているキー）と

から構成されている。なお、この機能キーの役割や配置および個数には携帯電話の機種によって多少の差がある。

【0005】さらに、携帯電話の前面には、キー以外に、領域D1の下側に配置された送話口101、領域D2の上側に配置された表示部102、およびこの表示部102の上側に配置された受話口103等が配置されており、携帯電話の本体先端部にはアンテナ104が配置されている。

10 【0006】図9は図8に示す携帯電話のキーマトリクスの配線パターンの一例を示す説明図である。

【0007】キーマトリクスを構成する配線は、制御部105のキー出力部105aに接続された4本の第1配線K00、K01、K02、K03と、制御部105のキー入力部105bに接続された6本の第2配線K10、K11、K12、K13、K14、K15とからなる。なお、第1配線および第2配線の数はキーの個数に従って設定されている。

20 【0008】これら第1配線K00、K01、K02、K03は、第2配線K10、K11、K12、K13、K14、K15と個々に交差しており、各交差部がキーマトリクスとなっている。図9では、第1配線K00と第2配線K10、K11、K12、K13、K14、K15とが交差してなる各キーマトリクスを符号SW100、SW101、SW102、SW103、SW104、SW105で示し、第1配線K01と第2配線K10、K11、K12、K13、K14、K15とが交差してなる各キーマトリクスを符号SW110、SW111、SW112、SW113、SW114、SW115で示し、第1配線K02と第2配線K10、K11、K12、K13、K14、K15とが交差してなる各キーマトリクスを符号SW120、SW121、SW122、SW123、SW124、SW125で示し、第1配線K03と第2配線K10、K11、K12、K13、K14、K15とが交差してなる各キーマトリクスを符号SW130、SW131、SW132、SW133、SW134、SW135で示している。

【0009】また、図8に示すキーは携帯電話内部においてこれらのキーマトリクス上に一対一で配置されており、キーが押下されたときのみそのキー下部のキーマトリクスを構成する第1配線と第2配線とが接触して電気的に接続された状態になる。

【0010】表1には各キーマトリクスへのキー割り当てを示すキーテーブルの一例が示されている。例えば、キーマトリクスSW100にはマナーキーが配置され、SW101には3の数字キーが配置されている。ただし、キーマトリクスSW130、SW133上に配置されたキーは図8には図示されていない。

【0011】

【表1】

	KI 0	KI 1	KI 2	KI 3	KI 4	KI 5
KO 0	SW100 マナー	SW101 3	SW102 6	SW103 9	SW104 左	SW105 右
KO 1	SW110 F	SW111 2	SW112 5	SW113 8	SW114 0	SW115 #
KO 2	SW120 クリア	SW121 1	SW122 4	SW123 7	SW124 *	SW125 オフフック
KO 3	SW130 地球	SW131 上	SW132 下	SW133 紙飛行機	SW134 オンフック	SW135 メモ

【0012】このキーマトリクスは、6本の第2配線の中から出力電圧がLow（ロー）レベルとなっているものを検出することにより押下されているキーを認識する、いわゆるLow認識を採用しているため、第2配線はPull Upされている。

【0013】また、携帯電話は、図10に示すように、液晶表示装置（LCD）等からなる表示部102と、携帯電話で通信を行うための通信プロトコルの制御やキー操作等のユーザI/F（interface）制御等、携帯電話の全ての機能を制御する制御部105と、図8に示すキー操作部等が配置された入力部106と、通信網を介して接続可能な基地局120との通信を行うアンテナ104および送受信部107と、デジタル信号をアナログ音声信号に変換し、またアナログ音声信号をデジタル信号に変換する等、オーディオパスを切替える音声部108と、送話口から取り込んだ音をアナログ音声信号に変換して音声部108に出力するマイク109と、音声部108から出力されたアナログ音声信号を音に変換して受話口に向けて出力するレシーバ110と、パイプレータ等の振動部111と、プログラムメモリを格納しているフラッシュメモリであり、主に不揮発性メモリからなるプログラムメモリ部112と、キーとキー機能とを対応付けるキー機能テーブルを格納しているデータ

メモリ部113とから構成されている。

【0014】前記制御部105は、携帯電話に接続可能な外部機器または外部メモリ121とのデータの送受信が可能である。

【0015】表2には各キーのキー機能等を示すキー機能テーブルの一例が部分的に示されており、このキー機能テーブルはデータメモリ部113に格納されている。

【0016】例えば、表3に示すキーマトリクスのうちのKO0-KI1（つまり、第1配線KO0と第2配線KI1とのキーマトリクス）については、押下することにより選択されたキー、即ち「選択キー」は「3」であり、キーマトリクス上に配置されているキーが押下されたときに選択される「機能」は「3」であり、キーマトリクス上に配置されているキーが押下されたときに鳴らされる「音」は「697Hz、1477Hz」のDTMFトーンであり、表示部の「表示」は「3」であり、振動部による「振動」は「無し」となっている。このように、すべてのキーマトリクスについて、選択キー、機能、音、表示および振動といったキー機能が割り当てられている。

【0017】

【表2】

キーマトリクス	選択キー	機能	音	表示	振動
K00-KI0	マナー	マナー	2000Hz	無し	無し
K00-KI1	3	3	697Hz,1477Hz	3	無し
K00-KI2	6	6	770Hz,1477Hz	6	無し
K00-KI3	9	9	852Hz,1477Hz	9	無し
K00-KI4	左	左スライド	2000Hz	←	無し
K00-KI5	右	右スライド	2000Hz	→	無し
K01-KI0	F	フック or 確定	2000Hz	F	無し
K01-KI1	2	2	697Hz,1336Hz	2	無し
.
.
.
K03-KI4	オンフック	電源 on/off or スリッパ	2000Hz	無し	無し
K03-KI5	メモ	長押しで記録	2000Hz	記録表示	無し

【0018】次に、従来の携帯電話のキー認識動作について図面を参照しつつ説明する。

【0019】図11は従来の携帯電話のキー認識動作の一例を示すフローチャートである。

【0020】ここでは、キー押下時に制御部においてキーを認識するキースキャンの動作について説明する。

【0021】まずはじめに、携帯電話の電源がON状態になると待ち受け状態になる（ステップS11-1）。この状態で、携帯電話はキー押下による割り込みを待っており（ステップS11-2）、キー押下による割り込みが無い場合は（ステップS11-2における判断結果がNOである場合は）、ステップS11-1に戻る。

【0022】一方、ここで例えばSW135上に配置された「メモ」キーが長く押下されると、キー割り込みが発生し（ステップS11-2における判断結果がYESになって）、制御部105は押下されたキーを認識するためにキースキャンを開始する。

【0023】このキースキャンでは、まず、キー出力部105aから第1配線K00への出力信号のみをLow（ロー）レベルにする。つまり、第1配線K00への出力信号をLowレベルにし、第1配線K01～K03への出力信号をHigh（ハイ）レベルにする（ステップS11-3）。次に、制御部105は、第2配線KI0～KI5からキー入力部への各入力信号の状態を読み取り、Lowレベルの入力信号が有るか否かを判断する（ステップS11-4）。つまり、キーが押下されると、そのキーの下部のキーマトリクスにおいて第1配線と第2配線とが接触し、第1配線に入力された入力信号が第2配線に表れる。従って、第1配線K00への出力

信号をLowレベルにして第2配線KI0～KI5からの入力信号の状態を読み取ることによって、SW100～SW105をチェックし、押下されているキーを認識することができる。ここでは、「メモ」キーが押下されており、この「メモ」キーはSW135上に配置されている（表1参照）ため、第1配線K00への出力信号のみをLowレベルにしたときにはすべての第2配線KI0～KI5はPull Upされたままであり、第2配線KI0～KI5からの入力信号はHighレベルになる（ステップS11-5での判断結果がNOになる）。

【0024】このように、入力信号がLowレベルになっている第2配線が無い場合は、次の第1配線K01への出力信号のみをLowレベルにする（ステップS11-7）。ここでも、すべての第2配線KI0～KI5からの入力信号はHighレベルになる（ステップS11-8での判断結果がNOになる）。

【0025】続いて、次の第1配線K02への出力信号のみをLowレベルにする（ステップS11-10）。ここでも、すべての第2配線KI0～KI5からの入力信号はHighレベルになる（ステップS11-11での判断結果がNOになる）。

【0026】そして、第1配線K03への出力信号のみをLowレベルにすると（ステップS11-13）、第2配線KI0～KI4からの出力信号はHighレベルであるが、第2配線K05からの出力信号はLowレベルとなる（ステップS11-14での判断結果がYESになる）。その結果、表1に示すキーテーブルに基づき、第1配線K03と、Lowレベルになっていることが認識された第2配線K05とのキーマトリクス上に配

置された「メモ」キーが押下されたという判断が行なわれる(ステップS11-15)。この判断に基づき、表2に示すキー機能テーブルを参照して「メモ」キーのキー機能による動作が行なわれる(ステップS11-6)。つまり、「メモ」キー長押しに相当するメモ録機能が動作し、2000Hzの音がレシーバ110から鳴り、表示部102にメモ録を開始することを示す表示が表れる。

【0027】なお、ステップS11-4、ステップS11-8およびステップS11-11での判断結果がYESである場合は、第1配線K00、第1配線K01または第1配線K02と、Lowレベルになっていることが認識された第2配線K0X(Xは0~5のいずれか)とのキーマトリクス上に配置されたキーが押下されたという判断が行なわれ(ステップS11-5、ステップS11-9またはステップS11-12)、表2に示すキー機能テーブルを参照して、押下されたキーのキー機能に基づく動作が行なわれる(ステップS11-6)。一方、ステップS11-14での判断結果がNOになった場合には、ステップS11-1に戻り、待ちうけ状態になる。

【0028】なお、図11に示すキー認識動作は携帯電話の電源がOFF(オフ)状態になることで終了する。

【0029】この従来の携帯電話においては、表2に示すキー機能テーブルはプログラムメモリ部112に格納されており、プログラムを変更しない限り、キーへの機能の割当を変更することは不可能である。

【0030】

【発明が解決しようとする課題】近年、携帯電話市場の拡大に伴って多種多様な携帯電話が製品化されているが、従来の携帯電話においては基本的なキー配置はほぼ同じであり、使用途中で使用者が任意にキーの機能割当を変更することができないといった問題があった。そのため、ある特定のキー配列に慣れてしまうと他のキー配列の携帯電話が使いつらくなってしまふ。さらに、使用頻度の多い機能というのは使用者ごとに異なっており、この使用頻度の多い機能がキー操作を複数回行なわなければ実行できない場合には、キー操作が複雑になり非常に手間がかかる等といった不便さがあった。

【0031】また、使用者が自分で携帯電話をカスタマイズするときには、外観に対する装飾等でオリジナリティをもたすことは可能であるが、キー配置およびキー機能の割当は変更されないままであった。さらにまた、基本的なキー配置はいずれの携帯電話においても同様であるため盗難や紛失等で持ち主以外の人が携帯電話を使用することは容易であり、携帯電話の通話を管理するネットワーク側が対応を行うまでは不正使用されるといった問題があった。

【0032】一方、目の不自由な人が携帯電話を使用する場合、数字キーの認識は可能であるが、表示部の表示

内容に従って操作を行うような階層が深い機能の実行は困難であるといった問題があった。

【0033】本発明はこのような問題を解決すべく創案されたもので、キー操作やデータのダウンロードを行うことにより、キーの機能、音、表示および振動を任意に割り当て直すことができる携帯端末を提供するものであり、その結果、使い勝手を向上させること、オリジナリティを増すこと、および秘匿性を増すことが可能な携帯端末を提供するものである。

【0034】

【課題を解決するための手段】本発明の携帯端末は、キー操作部を備えた入力手段を有する携帯端末であって、キー操作部に配置された複数のキーのうちキー操作に用いられたキーを認識する認識手段と、認識したキーに割り当てられたキー機能を照合する照合手段と、照合したキー機能を、携帯端末が有する複数のキー機能から任意に選択されたキー機能に変更する変更手段と、変更後のキー機能を示す情報を格納する格納手段とをさらに備えてなるものである。

【0035】この発明によれば、キーの機能、音、表示および振動を任意に割り当て直すことができる。

【0036】また、前記格納手段が、変更前のキー機能を示す情報として、携帯端末が有する複数の機能とキーとを対応付けたキー機能テーブルを格納しており、前記照合手段は、このキー機能テーブルに基づいて、認識したキーに割り当てられたキー機能の照合を行うものである。

【0037】また、前記キー機能を表す項目が、キーを押下することにより実行される機能、キーを押下することにより鳴らされる音、キーを押下することにより表れる表示、およびキーを押下することにより発生する振動のうちの少なくとも1つからなるものであってもよい。

【0038】本発明の携帯電話は、キー操作部を備えた入力手段を有する携帯端末であって、通信網を介して基地局からキー機能テーブルをダウンロードすることにより、キー操作部に配置されたキーのキー機能を変更するものである。

【0039】この発明によれば、より容易にキーの機能、音、表示および振動を任意に割り当て直すことができる。

【0040】本発明の携帯電話は、キー操作部を備えた入力手段を有する携帯端末であって、外部機器または外部メモリからキー機能テーブルをダウンロードすることにより、キー操作部に配置されたキーのキー機能を変更するものである。

【0041】この発明によれば、より容易にキーの機能、音、表示および振動を任意に割り当て直すことができる。

【0042】

【発明の実施の形態】次に、本発明の携帯端末の実施の

10

20

30

40

50

形態について携帯電話を一例としてあげて説明する。

【0043】図1は、本発明の携帯端末の一実施の形態としての携帯電話を示す説明図である。

【0044】なお、携帯電話の外観は図8に示す従来の携帯電話の外観と同様であり、ここでも、携帯電話のキーマトリクスの配線パターンとして図9に示す従来の携帯電話のキーマトリクスの配線パターンを採用している。さらに、各キーマトリクスへのキー割り当てとしては表1に示すキーテーブルを採用しており、変更前のキー機能を示すキー機能テーブルとしては表2に示すキー機能テーブルが採用されている。

【0045】また、携帯電話は、キー操作部等が配置された入力部1と、液晶表示装置からなる表示部2と、通信網を介して接続可能な基地局20との通信を行う送受信部3およびアンテナ4と、携帯電話で通信を行うための通信プロトコルの制御やキー操作等のユーザI/F制御等、携帯電話の全ての機能を制御する制御部5と、デジタル信号をアナログ音声信号に変換し、またアナログ音声信号をデジタル信号に変換する等、オーディオバスを切替える音声部6と、送話口から取り込んだ音をアナログ音声信号に変換して音声部6に出力するマイク7と、音声部6から出力されたアナログ音声信号を音に変換して受話口に向けて出力するレシーバ8と、パイプレータ等の振動部9と、プログラムメモリを格納しているフラッシュメモリであり、主には揮発性メモリからなるプログラムメモリ部10と、キーとキー機能とを対応付けるキー機能テーブルを格納しているデータメモリ部11とから構成されている。

【0046】前記制御部5は、携帯電話に接続可能な外部機器または外部メモリ21とのデータの送受信が可能である。さらに、制御部5は、キー操作部に配置された複数のキーのうちキー操作に用いられたキーを認識する認識手段5a、認識したキーに割り当てられたキー機能を照合する照合手段5b、および照合したキー機能を、携帯電話が有する複数のキー機能から任意に選択されたキー機能に変更する変更手段5cとして動作する。

【0047】また、データメモリ部11は、変更後のキー機能を示す情報を格納する格納手段としても機能する。

【0048】まず、図1に示す携帯電話のキー機能登録／変更動作について説明する。

【0049】図2は、図1に示す携帯電話のキー機能登録／変更動作の一例を示すフローチャートである。

【0050】まずはじめに、携帯電話の電源がON状態になる(ステップS1-1)と、携帯電話が立ち上がって待ち受け状態になる(ステップS1-2)。この状態で、携帯電話はキー押下による割り込みを待っており(ステップS1-3)、キー押下による割り込みが無い場合(ステップS1-3における判断結果がNOである場合)は、ステップS1-2に戻る。

【0051】一方、入力部1のキーが押下されると(ステップS1-3における判断結果がYESになると)、キー割り込みが発生し、制御部5はキー操作部を用いたキー操作が行なわれたことを確認する。続いて、制御部5はこのキーの押下によるキー操作がキー機能登録／変更モードであるか否かの判断を行なう(ステップS1-4)。そして、キー機能登録／変更モードでは無いと判断した場合(ステップS1-4における判断結果がNOである場合)は、従来の携帯電話と同様にキー機能に従った通常動作が実行される(ステップS1-5)。

【0052】また、キー機能登録／変更モードであると判断した場合(ステップS1-4における判断結果がYESである場合)は、携帯電話はキーの機能を変更するキー機能登録／変更モードに入り、変更対象のキーが選択(押下)されるのを待つ。そして、キーが選択されると(ステップS1-6)、制御部5の認識手段5aはキー操作によって選択されたキーを認識し、制御部5の照合手段5bは、このキーに予め割り当てられている機能の照合をデータメモリ部11に格納されているキー機能テーブルに基づき行なった後、表示部2に任意の表示を行うことによって、押下したキーと機能とを順番にトレースするキー機能トレースモードと、機能自体を選択して割り当てる機能モードとのうちのいずれか一方のモードを携帯電話の使用者に選択させる(ステップS1-7)。

【0053】ここで、キー機能トレースモードが選択されると(ステップS1-7における判断結果がYESである場合は)、制御部5はキー機能トレースモードフラグをONにしてこの状態を覚える(ステップS1-8)。一方、機能モードが選択されると(ステップS1-7における判断結果がNOである場合は)、制御部5は機能モードフラグをONにしてこの状態を覚える(ステップS1-9)。

【0054】次いで、入力部1のクリアキーが押下されたか否かを判断し(ステップS1-10)、クリアキーが押下されていれば(ステップS1-10における判断結果がYESであった場合は)、選択されたキーに割り当てられた初期値を含む現状の設定機能をクリアし(ステップS1-11)、さらに、入力部1の確定キーが押下されたか否かを判断する(ステップS1-12)。一方、クリアキーが押下されていなければ(ステップS1-10における判断結果がNOであった場合は)、入力部1の確定キーが押下されたか否かを判断する(ステップS1-12)。

【0055】そして、確定キーが押下されなければ(ステップS1-12における判断結果がNOであった場合は)、キー機能トレースモードフラグと機能モードフラグとのうちのいずれのフラグがONになっているのかを判断する(ステップS1-13)。ここで、ONになっているのがキー機能トレースモードフラグである場合は

11

(ステップS1-13における判断結果がYESである場合は)、選択されたキーと機能とを順番に履歴に残し、データメモリ部11に一時的に格納(記憶)し(ステップS1-15)、ステップS1-10に戻る。一方、ONになっているのが機能モードフラグである場合は(ステップS1-13における判断結果がNOである場合は)、表示部2に表示されたメニューから選択された機能をデータメモリ部11に一時的に格納(記憶)し(ステップS1-16)、ステップS1-10に戻る。

【0056】そして、ステップS1-12における判断結果がNOの間は、前述のステップS1-10~13、ステップS1-15およびステップS1-16を適宜繰り返し実行する。その後、ステップS1-12において確定キーが押下されたと判断されると(ステップS1-12における判断結果がYESになると)、制御部5の変更手段5cにより、前述のステップS1-15、16でデータメモリ部11に一時的に格納していた情報をステップS1-6で選択されたキーに一对一に対応させて機能を変更する(ステップS1-14)。

【0057】続いて、ステップS1-14において対応させたキーと機能とを示すキー機能テーブルを新規に作成するか否かを、表示部2に任意の表示を行うことによって携帯電話の使用者に選択させる(ステップS1-17)。

【0058】ここで、キー機能テーブルを新規に作成しないことが選択された場合は(ステップS1-17における判断結果がNOである場合には)、新しいキー機能テーブルを、既にデータメモリ部11に格納されていたキー機能テーブルに上書きしてデータメモリ部11に格納する(ステップS1-18)。一方、キー機能テーブルを新規に作成することが選択された場合は(ステップS1-17における判断結果がYESである場合には)、新規にキー機能テーブルを作成してデータメモリ部11に格納する(ステップS1-19)。

【0059】そして、ステップS1-18または19においてキー機能テーブルのデータメモリ部11への格納が終了すれば、キー機能登録/変更モードが終了し、携帯電話は再び待ち受け状態に戻る(ステップS1-2に戻る)。

【0060】なお、図2に示すキー機能登録/変更動作は携帯電話の電源がOFF状態になることで終了する。

【0061】次に、図1に示す携帯電話のキー音登録/変更動作について説明する。

【0062】図3は、図1に示す携帯電話のキー音登録/変更動作の一例を示すフローチャートである。

【0063】まずはじめに、携帯電話の電源がON状態になる(ステップS2-1)と、携帯電話が立ち上がって待ち受け状態になる(ステップS2-2)。この状態で、携帯電話はキー押下による割り込みを待っており(ステップS2-3)、キー押下による割り込みが無い

12

場合(ステップS2-3における判断結果がNOである場合は)、ステップS2-2に戻る。

【0064】一方、入力部1のキーが押下されると(ステップS2-3における判断結果がYESになると)、キー割り込みが発生し、制御部5がキーの確認を行って、このキーの押下による操作がキー音登録/変更モードであるか否かの判断を行なう(ステップS2-4)。そして、キー音登録/変更モードでは無いと判断した場合(ステップS2-4における判断結果がNOである場合は)、従来の携帯電話と同様にキー機能に従った通常動作が実行される(ステップS2-5)。

【0065】また、キー音登録/変更モードであると判断した場合(ステップS2-4における判断結果がYESである場合は)、携帯電話はキーの音を変更するキー音登録/変更モードに入り、変更対象のキーが選択(押下)されるのを待つ。そして、キーが選択されると(ステップS2-6)、制御部5の認識手段5aは、キー操作によって選択されたキーを認識し、制御部5の照合手段5bは、このキーに予め割り当てられている音の照合をデータメモリ部11に格納されているキー機能テーブルに基づき行った後、表示部2に任意の表示を行うことによって、押下したキーと音とを順番にトレースするキー音トレースモードと、音自体を選択して割り当てる音モードとのうちのいずれか一方のモードを携帯電話の使用者に選択させる(ステップS2-7)。

【0066】ここで、キー音トレースモードが選択されると(ステップS2-7における判断結果がYESである場合は)、制御部5はキー音トレースモードフラグをONにしてこの状態を覚える(ステップS2-8)。一方、音モードが選択されると(ステップS2-7における判断結果がNOである場合は)、制御部5は音モードフラグをONにしてこの状態を覚える(ステップS2-9)。

【0067】次いで、入力部1のクリアキーが押下されたか否かを判断し(ステップS2-10)、クリアキーが押下されていれば(ステップS2-10における判断結果がYESであった場合は)、選択されたキーに割り当てられた初期値を含む現状の設定音をクリアし(ステップS2-11)、さらに、入力部1の確定キーが押下されたか否かを判断する(ステップS2-12)。一方、クリアキーが押下されていなければ(ステップS2-10における判断結果がNOであった場合は)、入力部1の確定キーが押下されたか否かを判断する(ステップS2-12)。

【0068】そして、確定キーが押下されなければ(ステップS2-12における判断結果がNOであった場合は)、キー音トレースモードフラグと音モードフラグとのうちのいずれのフラグがONになっているのかを判断する(ステップS2-13)。ここで、ONになっているのがキー音トレースモードフラグである場合は(ステ

ップS2-13における判断結果がYESである場合は、選択されたキーと音とを順番に履歴に残し、データメモリ部11に一時的に格納(記憶)し(ステップS2-15)、ステップS2-10に戻る。一方、ONになっているのが音モードフラグである場合は(ステップS2-13における判断結果がNOである場合は)、表示部2に表示されたメニューから選択された音をデータメモリ部11に一時的に格納(記憶)し(ステップS2-16)、ステップS2-10に戻る。

【0069】そして、ステップS2-12における判断結果がNOの間は、前述のステップS2-10~13、ステップS2-15およびステップS2-16を適宜繰り返し実行する。その後、ステップS2-12において確定キーが押下されたと判断されると(ステップS2-12における判断結果がYESになると)、制御部5の変更手段5cにより、前述のステップS2-15、16でデータメモリ部11に一時的に格納していた情報をステップS2-6で選択されたキーに一对一に対応させて音を変更する(ステップS2-14)。

【0070】続いて、ステップS2-14において対応させたキーと音とを示すキー機能テーブルを新規に作成するか否かを、表示部2に任意の表示を行うことによって携帯電話の使用者に選択させる(ステップS2-17)。

【0071】ここで、キー機能テーブルを新規に作成しないことが選択された場合は(ステップS2-17における判断結果がNOである場合には)、新しいキー機能テーブルを、既にデータメモリ部11に格納されていたキー機能テーブルに上書きしてデータメモリ部11に格納する(ステップS2-18)。一方、キー機能テーブルを新規に作成することが選択された場合は(ステップS2-17における判断結果がYESである場合には)、新規にキー機能テーブルを作成してデータメモリ部11に格納する(ステップS2-19)。

【0072】そして、ステップS2-18または19においてキー機能テーブルのデータメモリ部11への格納が終了すれば、キー音登録/変更モードが終了し、携帯電話は再び待ち受け状態に戻る(ステップS2-2に戻る)。

【0073】なお、図3に示すキー音登録/変更動作は携帯電話の電源がOFF状態になることで終了する。

【0074】次に、図1に示す携帯電話のキー表示登録/変更動作について説明する。

【0075】図4は、図1に示す携帯電話のキー表示登録/変更動作の一例を示すフローチャートである。

【0076】まずはじめに、携帯電話の電源がON状態になる(ステップS3-1)と、携帯電話が立ち上がって待ち受け状態になる(ステップS3-2)。この状態で、携帯電話はキー押下による割り込みを待っており(ステップS3-3)、キー押下による割り込みが無い

場合(ステップS3-3における判断結果がNOである場合は)、ステップS3-2に戻る。

【0077】一方、入力部1のキーが押下されると(ステップS3-3における判断結果がYESになると)、キー割り込みが発生し、制御部5がキーの確認を行って、このキーの押下による操作がキー表示登録/変更モードであるか否かの判断を行なう(ステップS3-4)。そして、キー表示登録/変更モードでは無いと判断した場合(ステップS3-4における判断結果がNOである場合は)、従来の携帯電話と同様にキー機能に従った通常動作が実行される(ステップS3-5)。

【0078】また、キー表示登録/変更モードであると判断した場合(ステップS3-4における判断結果がYESである場合は)、携帯電話はキーの表示を変更するキー表示登録/変更モードに入り、変更対象のキーが選択(押下)されるのを待つ。そして、キーが選択されると(ステップS3-6)、制御部5の認識手段5aは、キー操作によって選択されたキーを認識し、制御部5の照合手段5bは、このキーに予め割り当てられている表示の照合をデータメモリ部11に格納されているキー機能テーブルに基づき行った後、表示部2に任意の表示を行うことによって、押下したキーと表示とを順番にトレースするキー表示トレースモードと、表示フォント、データを割り当てる表示フォント、データ割り当てモードとの中のいずれか一方のモードを携帯電話の使用者に選択させる(ステップS3-7)。

【0079】ここで、キー表示トレースモードが選択されると(ステップS3-7における判断結果がYESである場合は)、制御部5はキー表示トレースモードフラグをONにしてこの状態を覚える(ステップS3-8)。一方、表示フォント、データ割り当てモードが選択されると(ステップS3-7における判断結果がNOである場合は)、制御部5は表示フォント、データ割り当てモードフラグをONにしてこの状態を覚える(ステップS3-9)。

【0080】次いで、入力部1のクリアキーが押下されたか否かを判断し(ステップS3-10)、クリアキーが押下されていれば(ステップS3-10における判断結果がYESであった場合は)、選択されたキーに割り当てられた初期値を含む現状の設定表示をクリアし(ステップS3-11)、さらに、入力部1の確定キーが押下されたか否かを判断する(ステップS3-12)。一方、クリアキーが押下されていなければ(ステップS3-10における判断結果がNOであった場合は)、入力部1の確定キーが押下されたか否かを判断する(ステップS3-12)。

【0081】そして、確定キーが押下されなければ(ステップS3-12における判断結果がNOであった場合は)、キー表示トレースモードフラグと表示フォント、データ割り当てモードフラグとの中のいずれのフラグ

がONになっているのかを判断する(ステップS3-13)。ここで、ONになっているのがキー表示トレースモードフラグである場合は(ステップS3-13における判断結果がYESである場合は)、選択されたキーと表示とを順番に履歴に残し、データメモリ部11に一時的に格納(記憶)し(ステップS3-15)、ステップS3-10に戻る。一方、ONになっているのが表示フォント、データ割り当てモードフラグである場合は(ステップS3-13における判断結果がNOである場合は)、表示部2に表示されたメニューから選択された表示をデータメモリ部11に一時的に格納(記憶)し(ステップS3-16)、ステップS3-10に戻る。

【0082】そして、ステップS3-12における判断結果がNOの間は、前述のステップS3-10~13、ステップS3-15およびステップS3-16を適宜繰り返し実行する。その後、ステップS3-12において確定キーが押下されたと判断されると(ステップS3-12における判断結果がYESになると)、制御部5の変更手段5cにより、前述のステップS3-15、16でデータメモリ部11に一時的に格納していた情報をステップS3-6で選択されたキーに一对一に対応させて表示を変更する(ステップS3-14)。

【0083】続いて、ステップS3-14において対応させたキーと表示とを示すキー機能テーブルを新規に作成するか否かを、表示部2に任意の表示を行うことによって携帯電話の使用者に選択させる(ステップS3-17)。

【0084】ここで、キー機能テーブルを新規に作成しないことが選択された場合は(ステップS3-17における判断結果がNOである場合には)、新しいキー機能テーブルを、既にデータメモリ部11に格納されていたキー機能テーブルに上書きしてデータメモリ部11に格納する(ステップS3-18)。一方、キー機能テーブルを新規に作成することが選択された場合は(ステップS3-17における判断結果がYESである場合には)、新規にキー機能テーブルを作成してデータメモリ部11に格納する(ステップS3-19)。

【0085】そして、ステップS3-18または19においてキー機能テーブルのデータメモリ部11への格納が終了すれば、キー表示登録/変更モードが終了し、携帯電話は再び待ち受け状態に戻る(ステップS3-2に戻る)。

【0086】なお、図4に示すキー表示登録/変更動作は携帯電話の電源がOFF状態になることで終了する。

【0087】次に、図1に示す携帯電話のキー振動登録/変更動作について説明する。

【0088】図5は、図1に示す携帯電話のキー振動登録/変更動作の一例を示すフローチャートである。

【0089】まずはじめに、携帯電話の電源がON状態になる(ステップS4-1)と、携帯電話が立ち上がり

て待ち受け状態になる(ステップS4-2)。この状態で、携帯電話はキー押下による割り込みを待っており(ステップS4-3)、キー押下による割り込みが無い場合(ステップS4-3における判断結果がNOである場合は)、ステップS4-2に戻る。

【0090】一方、入力部1のキーが押下されると(ステップS4-3における判断結果がYESになると)、キー割り込みが発生して、制御部5がキーの確認を行って、このキーの押下による操作がキー振動登録/変更モードであるか否かの判断を行なう(ステップS4-4)。そして、キー振動登録/変更モードでは無いと判断した場合(ステップS4-4における判断結果がNOである場合は)、従来の携帯電話と同様にキー機能に従った通常動作が実行される(ステップS4-5)。

【0091】また、キー振動登録/変更モードであると判断した場合(ステップS4-4における判断結果がYESである場合は)、携帯電話はキーの振動を変更するキー振動登録/変更モードに入り、変更対象のキーが選択(押下)されるのを待つ。そして、キーが選択されると(ステップS4-6)、制御部5の認識手段5aは、キー操作によって選択されたキーを認識し、制御部5の照合手段5bは、このキーに予め割り当てられている振動の照合をデータメモリ部11に格納されているキー機能テーブルに基づき行った後、表示部2に任意の表示を行うことによって、押下したキーと振動とを順番にトレースするキー振動トレースモードと、振動パターンを選択して割り当てる振動パターン割り当てモードとのうちのいずれか一方のモードを携帯電話の使用者に選択させる(ステップS4-7)。

【0092】ここで、キー振動トレースモードが選択されると(ステップS4-7における判断結果がYESである場合は)、制御部5はキー振動トレースモードフラグをONにしてこの状態を覚える(ステップS4-8)。一方、振動パターン割り当てモードが選択されると(ステップS4-7における判断結果がNOである場合は)、制御部5は振動パターン割り当てモードフラグをONにしてこの状態を覚える(ステップS4-9)。

【0093】次いで、入力部1のクリアキーが押下されたか否かを判断し(ステップS4-10)、クリアキーが押下されていれば(ステップS4-10における判断結果がYESであった場合は)、選択されたキーに割り当てられた初期値を含む現状の設定振動パターンをクリアし(ステップS4-11)、さらに、入力部1の確定キーが押下されたか否かを判断する(ステップS4-12)。一方、クリアキーが押下されていなければ(ステップS4-10における判断結果がNOであった場合は)、入力部1の確定キーが押下されたか否かを判断する(ステップS4-12)。

【0094】そして、確定キーが押下されなければ(ステップS4-12における判断結果がNOであった場合は

10

20

30

40

50

は)、キー振動トレースモードフラグと振動パターン割り当てモードフラグとのうちのいずれのフラグがONになっているのかを判断する(ステップS4-13)。ここで、ONになっているのがキー振動トレースモードフラグである場合は(ステップS4-13における判断結果がYESである場合は)、選択されたキーと振動パターンとを順番に履歴に残し、データメモリ部11に一時的に格納(記憶)し(ステップS4-15)、ステップS4-10に戻る。一方、ONになっているのが振動パターン割り当てモードフラグである場合は(ステップS4-13における判断結果がNOである場合は)、表示部2に表示されたメニューから選択された振動パターンをデータメモリ部11に一時的に格納(記憶)し(ステップS4-16)、ステップS4-10に戻る。

【0095】そして、ステップS4-12における判断結果がNOの間は、前述のステップS4-10~13、ステップS4-15およびステップS4-16を適宜繰り返し実行する。その後、ステップS4-12において確定キーが押下されたと判断されると(ステップS4-12における判断結果がYESになると)、制御部5の変更手段5cにより、前述のステップS4-15、16でデータメモリ部11に一時的に格納していた情報をステップS4-6で選択されたキーに一对一に対応させて振動を変更する(ステップS4-14)。

【0096】続いて、ステップS4-14において対応させたキーと振動パターンとを示すキー機能テーブルを新規に作成するか否かを、表示部2に任意の表示を行うことによって携帯電話の使用者に選択させる(ステップS4-17)。

【0097】ここで、キー機能テーブルを新規に作成しないことが選択された場合は(ステップS4-17における判断結果がNOである場合には)、新しいキー機能テーブルを、既にデータメモリ部11に格納されていたキー機能テーブルに上書きしてデータメモリ部11に格納する(ステップS4-18)。一方、キー機能テーブルを新規に作成することが選択された場合は(ステップS4-17における判断結果がYESである場合には)、新規にキー機能テーブルを作成してデータメモリ部11に格納する(ステップS4-19)。

【0098】そして、ステップS4-18または19においてキー機能テーブルのデータメモリ部11への格納が終了すれば、キー振動登録/変更モードが終了し、携帯電話は再び待ち受け状態に戻る(ステップS4-2に戻る)。

【0099】なお、図5に示すキー振動登録/変更動作は携帯電話の電源がOFF状態になることで終了する。

【0100】次に、図1に示す携帯電話のテーブル登録/変更動作の一例について説明する。このテーブル登録/変更動作は、通信網を介して基地局からキー機能テーブルをダウンロードすることによってキー機能テーブル

を変更する場合の動作である。

【0101】図6は、図1に示す携帯電話のテーブル登録/変更動作の一例を示すフローチャートである。

【0102】まずはじめに、携帯電話の電源がON状態になる(ステップS5-1)と、携帯電話が立ち上がって待ち受け状態になる(ステップS5-2)。この状態で、携帯電話は発信または着信を待っており(ステップS5-3)、発信または着信が無い場合(ステップS5-3における判断結果がNOである場合は)、ステップS5-2に戻る。一方、発信または着信があれば(ステップS5-3における判断結果がYESになると)、通話状態になる(ステップS5-4)。

【0103】この状態で、基地局20または使用者によるダウンロード指示が有るか否かの判断を行う(ステップS5-5)。

【0104】そして、ダウンロード指示が無ければ(ステップS5-5における判断結果がNOである場合は)、終話するまで通話状態を続け(ステップS5-6における判断結果がNOになり、ステップS5-4、5、6が繰り返され)、終話する場合(ステップS5-6における判断結果がYESになると)は、終話(ステップS5-7)した後、ステップS5-2に戻って待ち受け状態になる。

【0105】一方、ダウンロード指示があれば(ステップS5-5における判断結果がYESである場合は)、携帯電話はダウンロードモードに移行し、基地局20からキー機能テーブルを示すデータをダウンロードし、データメモリ部11に一時的に格納する(ステップS5-8)。

【0106】そして、ダウンロードが終了すると、携帯電話はダウンロードモードから抜け(ステップS5-9)、終話し(ステップS5-10)、データメモリ部11に一時的に格納したキー機能テーブルを上書きしてデータメモリ部11に格納するか否かを、表示部2に任意の表示を行うことによって携帯電話の使用者に選択させる(ステップS5-11)。

【0107】ここで、キー機能テーブルを上書きすることが選択された場合は(ステップS5-11における判断結果がNOである場合には)、新規にキー機能テーブルを作成してデータメモリ部11に格納する(ステップS5-12)。一方、キー機能テーブルを上書きしないことが選択された場合は(ステップS5-11における判断結果がYESである場合には)、新しいキー機能テーブルを、既にデータメモリ部11に格納されていたキー機能テーブルに上書きしてデータメモリ部11に格納する(ステップS5-13)。

【0108】そして、ステップS5-12または13においてキー機能テーブルのデータメモリ部11への格納が終了すれば、携帯電話は再び待ち受け状態に戻る(ステップS5-2に戻る)。

10

20

30

40

50

【0109】なお、図6に示すテーブル登録/変更動作は携帯電話の電源がOFF状態になることで終了する。

【0110】次に、図1に示す携帯電話のテーブル登録/変更動作の他の例について説明する。このテーブル登録/変更動作は、外部機器または外部メモリからキー機能テーブルをダウンロードすることによってキー機能テーブルを変更する場合の動作である。

【0111】図7は、図1に示す携帯電話のテーブル登録/変更動作の他の例を示すフローチャートである。

【0112】まずはじめに、携帯電話の電源がON状態になる（ステップS6-1）と、携帯電話が立ち上がって待ち受け状態になる（ステップS6-2）。この状態で、外部機器または使用者による外部メモリからのダウンロード（外部ダウンロード）指示が有るか否かの判断を行う（ステップS6-3）。

【0113】そして、外部ダウンロード指示が無ければ（ステップS6-3における判断結果がNOである場合は）、ステップS6-2に戻って待ち受け状態になる。

【0114】一方、外部ダウンロード指示があれば（ステップS6-3における判断結果がYESである場合は）、携帯電話は外部ダウンロードモードに移行し、外部機器または外部メモリからキー機能テーブルを示すデータをダウンロードし、データメモリ部11に一時的に格納する（ステップS6-4）。

【0115】そして、ダウンロードが終了すると、データメモリ部11に一時的に格納したキー機能テーブルを上書きしてデータメモリ部11に格納するか否かを、表示部2に任意の表示を行うことによって携帯電話の使用*

* 者に選択させる（ステップS6-5）。

【0116】ここで、キー機能テーブルを上書きしないことが選択された場合は（ステップS6-5における判断結果がNOである場合には）、新規にキー機能テーブルを作成してデータメモリ部11に格納する（ステップS6-6）。一方、キー機能テーブルを上書きすることが選択された場合は（ステップS6-5における判断結果がYESである場合には）、新しいキー機能テーブルを、既にデータメモリ部11に格納されていたキー機能テーブルに上書きしてデータメモリ部11に格納する（ステップS6-7）。

【0117】そして、ステップS6-6または7においてキー機能テーブルのデータメモリ部11への格納が終了すれば、携帯電話は外部ダウンロードモードから抜け（ステップS6-8）、携帯電話は再び待ち受け状態に戻る（ステップS6-2に戻る）。

【0118】なお、図7に示すテーブル登録/変更動作は携帯電話の電源がOFF状態になることで終了する。

【0119】例えば、上記テーブル登録/変更動作に従って、数字キー「3」に、「機能」として「自宅の電話番号0824-11-2345に発信」を割り当て、「音」として「2000Hz断続音」を割り当て、「表示」として「HOME」を割り当て、「振動」として「有り」を割り当てると、表2に示すキー機能テーブルを表3に示すキー機能テーブルに変更することができる。

【0120】

【表3】

キーコード	選択キー	機能	音	表示	振動
K00-KI0	マナー	マナー	2000Hz	無し	無し
K00-KI1	3	0824-11-2345 発信	2000Hz 断続音	HOME	有り
K00-KI2	6	6	770Hz,1477Hz	6	無し
K00-KI3	9	9	852Hz,1477Hz	9	無し
K00-KI4	左	左方向キー	2000Hz	←	無し
K00-KI5	右	右方向キー	2000Hz	→	無し
K01-KI0	F	ファンクション or 確定	2000Hz	F	無し
K01-KI1	2	2	697Hz,1336Hz	2	無し
.
.
.
K03-KI4	オンフック	電源 on/off or 呼び出し	2000Hz	無し	無し
K03-KI5	メモ	長押しして登録	2000Hz	登録表示	無し

た入力手段を有する携帯端末であって、キー操作部に配置された複数のキーのうちキー操作に用いられたキーを認識する認識手段と、認識したキーに割り当てられたキー機能を照合する照合手段と、照合したキー機能を、携帯端末が有する複数のキー機能から任意に選択されたキー機能に変更する変更手段と、変更後のキー機能を示す情報を格納する格納手段とをさらに備えてなるものであり、キーの機能、音、表示および振動を任意に割り当て直すことによって、使い勝手を向上させること、オリジナリティーを増すこと、および秘匿性を増すことができる。

【0122】また、前記格納手段が、変更前のキー機能を示す情報として、携帯端末が有する複数の機能とキーとを対応付けたキー機能テーブルを格納しており、前記照合手段は、このキー機能テーブルに基づいて、認識したキーに割り当てられたキー機能の照合を行うものであることが好ましい。

【0123】また、前記キー機能を表す項目が、キーを押下することにより実行される機能、キーを押下することにより鳴らされる音、キーを押下することにより表れる表示、およびキーを押下することにより発生する振動のうちの少なくとも1つからなるものであることが好ましい。

【0124】本発明の携帯端末は、キー操作部を備えた入力手段を有する携帯端末であって、通信網を介して基地局からキー機能テーブルをダウンロードすることにより、キー操作部に配置されたキーのキー機能を変更するものであり、使い勝手を向上させること、オリジナリティーを増すこと、および秘匿性を増すことがより容易にできる。

【0125】本発明の携帯端末は、キー操作部を備えた入力手段を有する携帯端末であって、外部機器または外部メモリからキー機能テーブルをダウンロードすることにより、キー操作部に配置されたキーのキー機能を変更するものであり、使い勝手を向上させること、オリジナリティーを増すこと、および秘匿性を増すことがより容易にできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の携帯端末の一実施の形態としての携帯

電話を示す説明図である。

【図2】図1に示す携帯電話のキー機能登録/変更動作の一例を示すフローチャートである。

【図3】図1に示す携帯電話のキー音登録/変更動作の一例を示すフローチャートである。

【図4】図1に示す携帯電話のキー表示登録/変更動作の一例を示すフローチャートである。

【図5】図1に示す携帯電話のキー振動登録/変更動作の一例を示すフローチャートである。

【図6】図1に示す携帯電話のテーブル登録/変更動作の一例を示すフローチャートである。

【図7】図1に示す携帯電話のテーブル登録/変更動作の他の例を示すフローチャートである。

【図8】従来の携帯電話の外観の一例を示す説明図である。

【図9】図8に示す携帯電話のキーマトリクスの配線パターンの一例を示す説明図である。

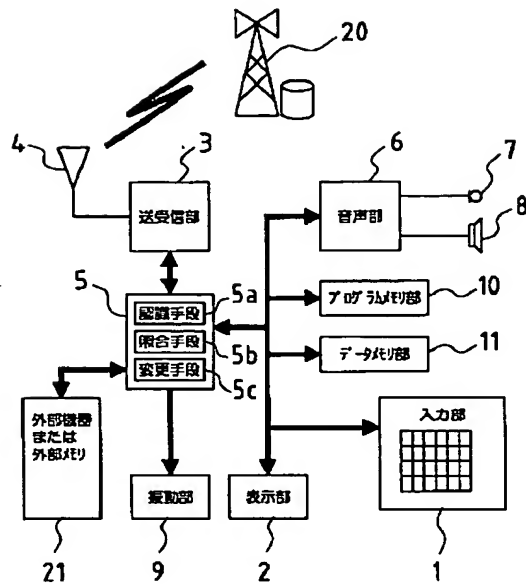
【図10】従来の携帯電話の一実施の形態を示す説明図である。

【図11】従来の携帯電話のキー認識動作の一例を示すフローチャートである。

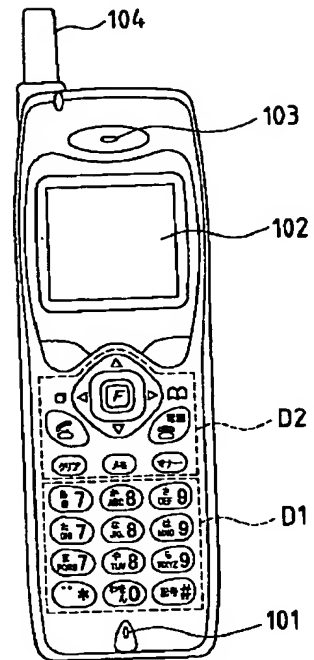
【符号の説明】

- 1 入力部
- 2 表示部
- 3 送受信部
- 4 アンテナ
- 5 制御部
- 5 a 認識手段
- 5 b 照合手段
- 5 c 変更手段
- 6 音声部
- 7 マイク
- 8 レシーバ
- 9 振動部
- 10 プログラムメモリ部
- 11 データメモリ部
- 20 基地局
- 21 外部機器または外部メモリ

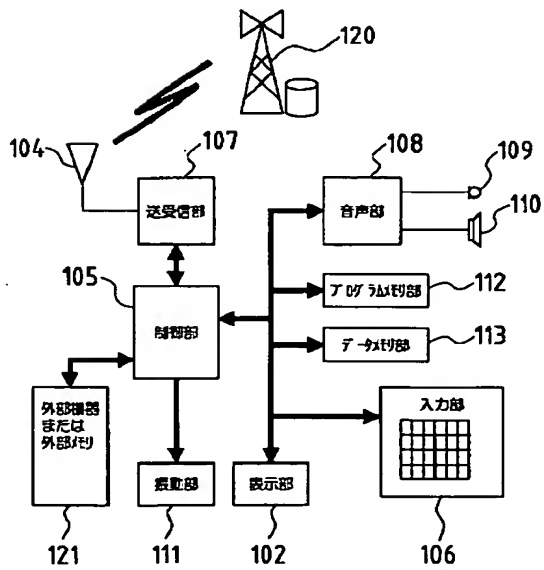
【図1】



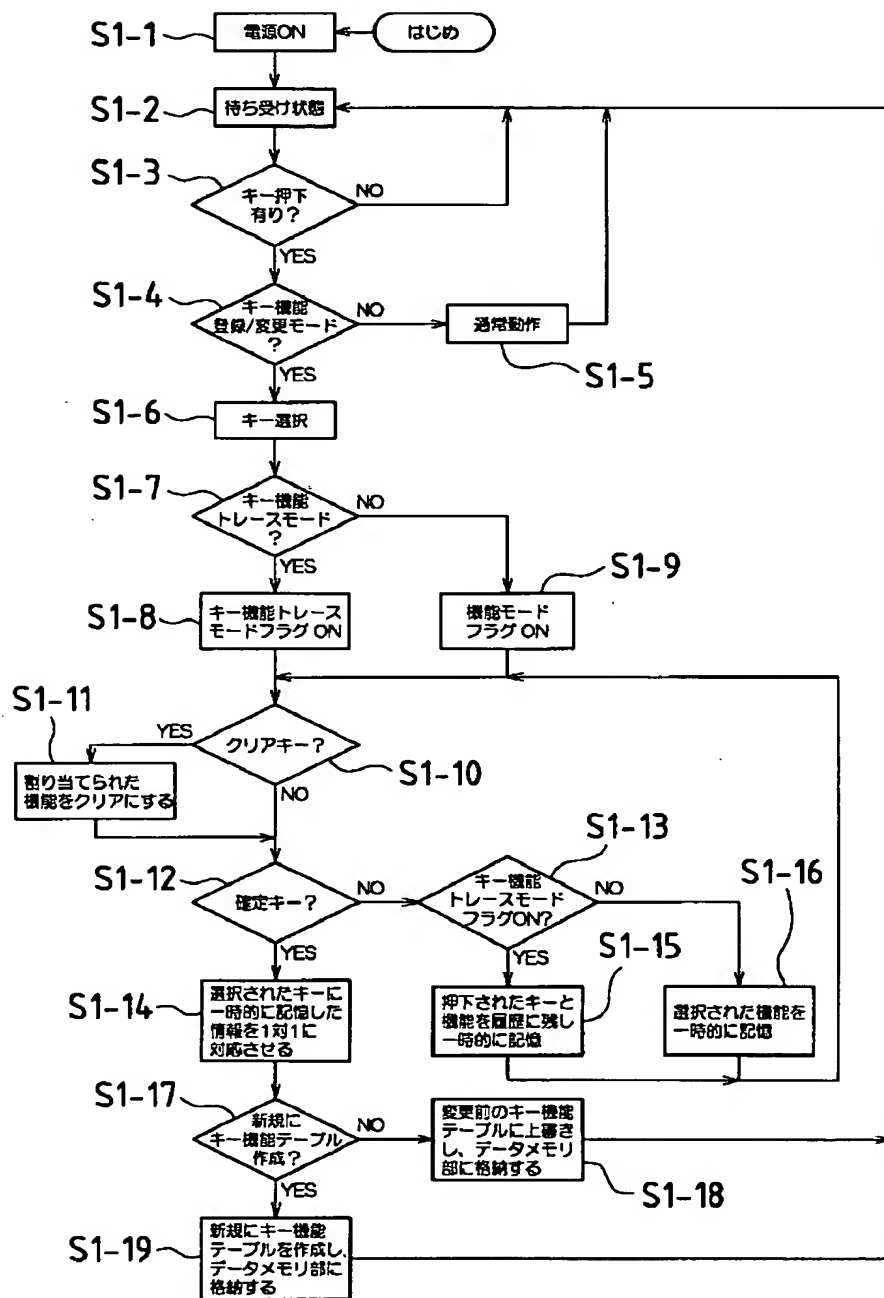
【図8】



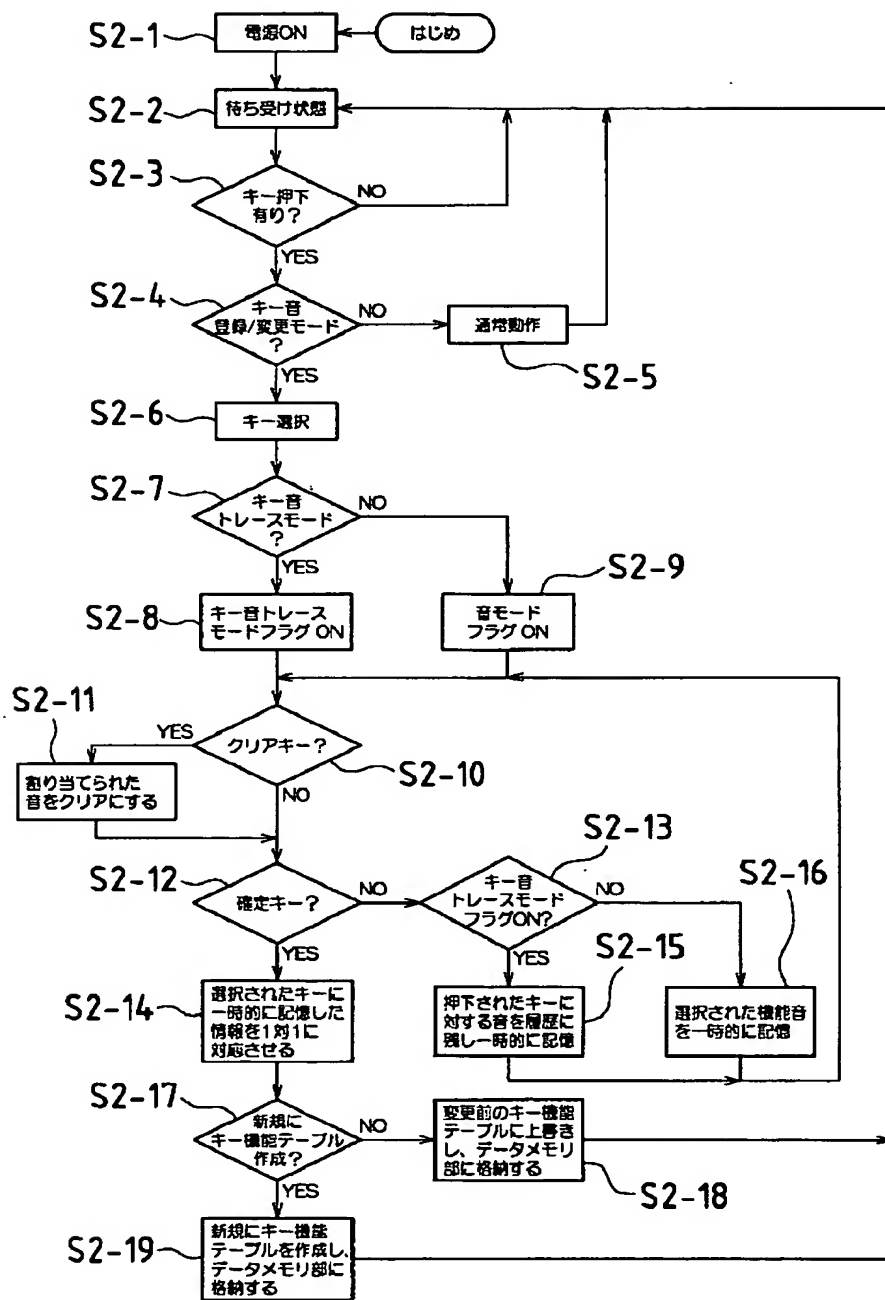
【図10】



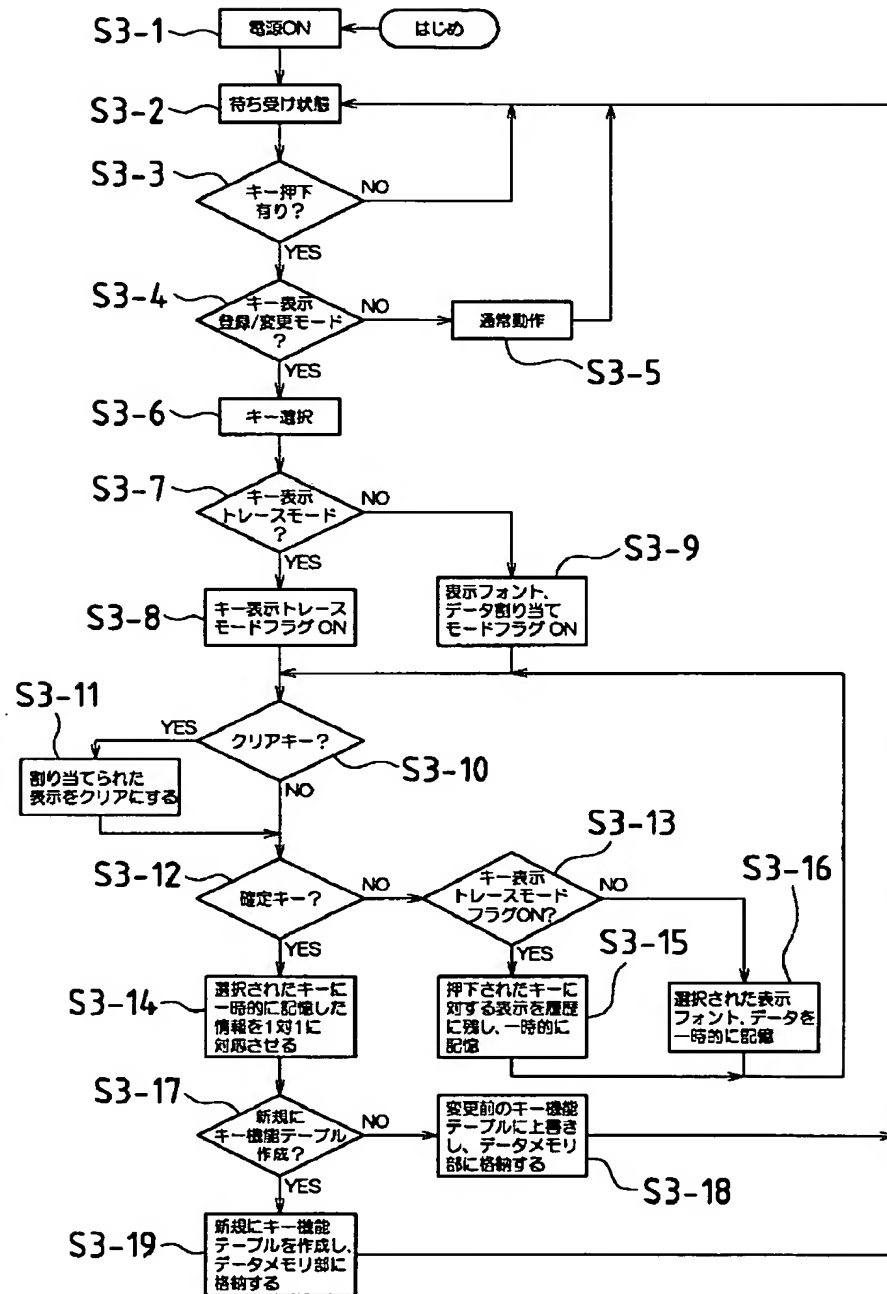
【図2】



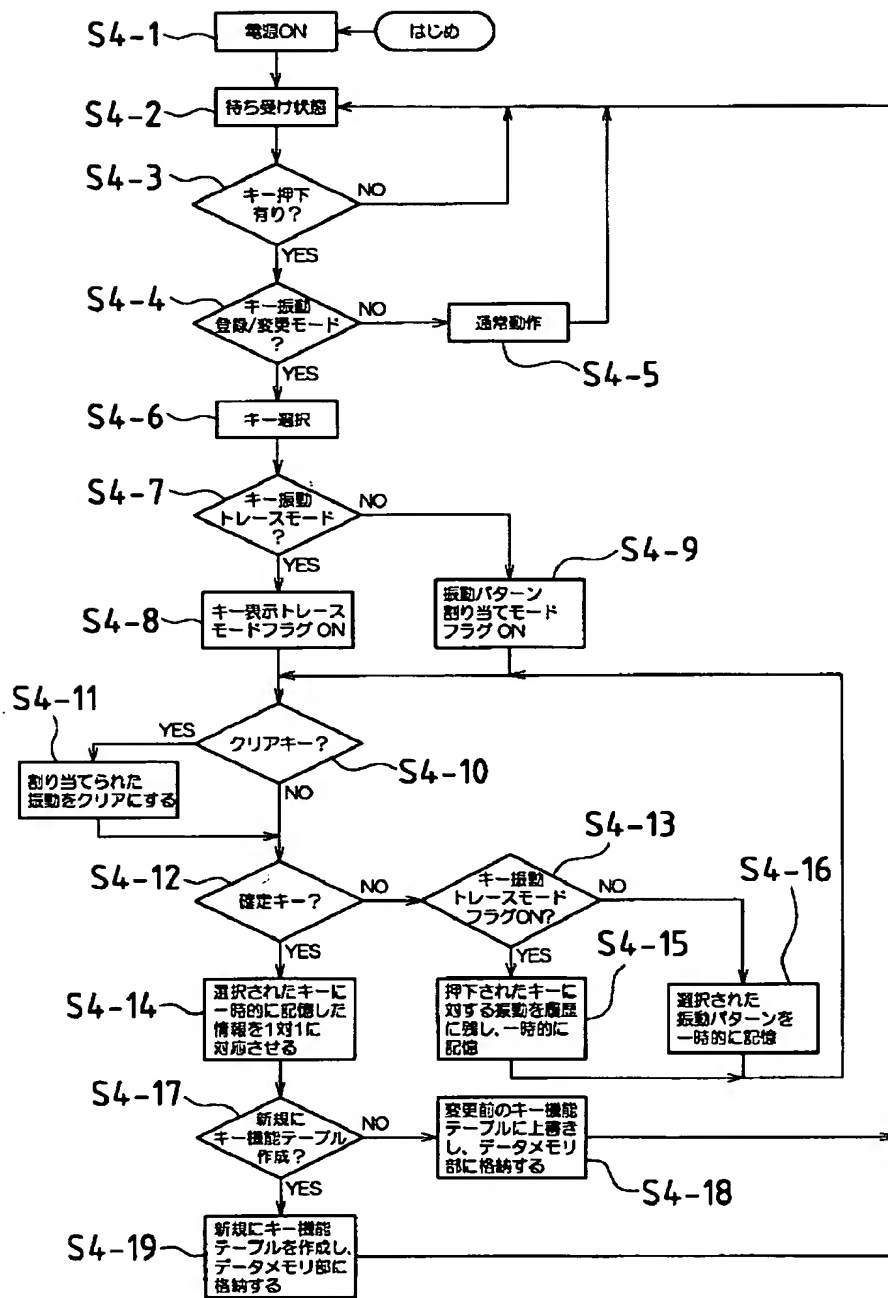
【図3】



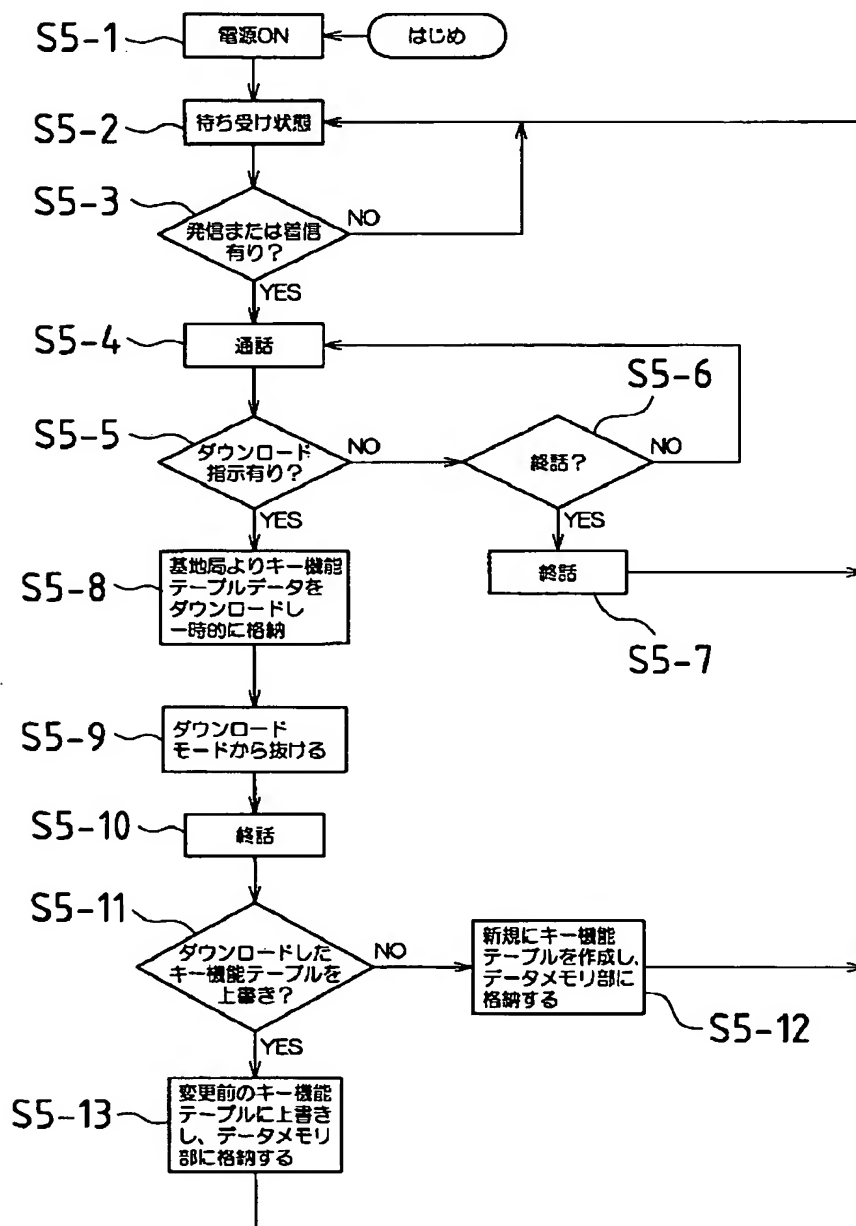
【図4】



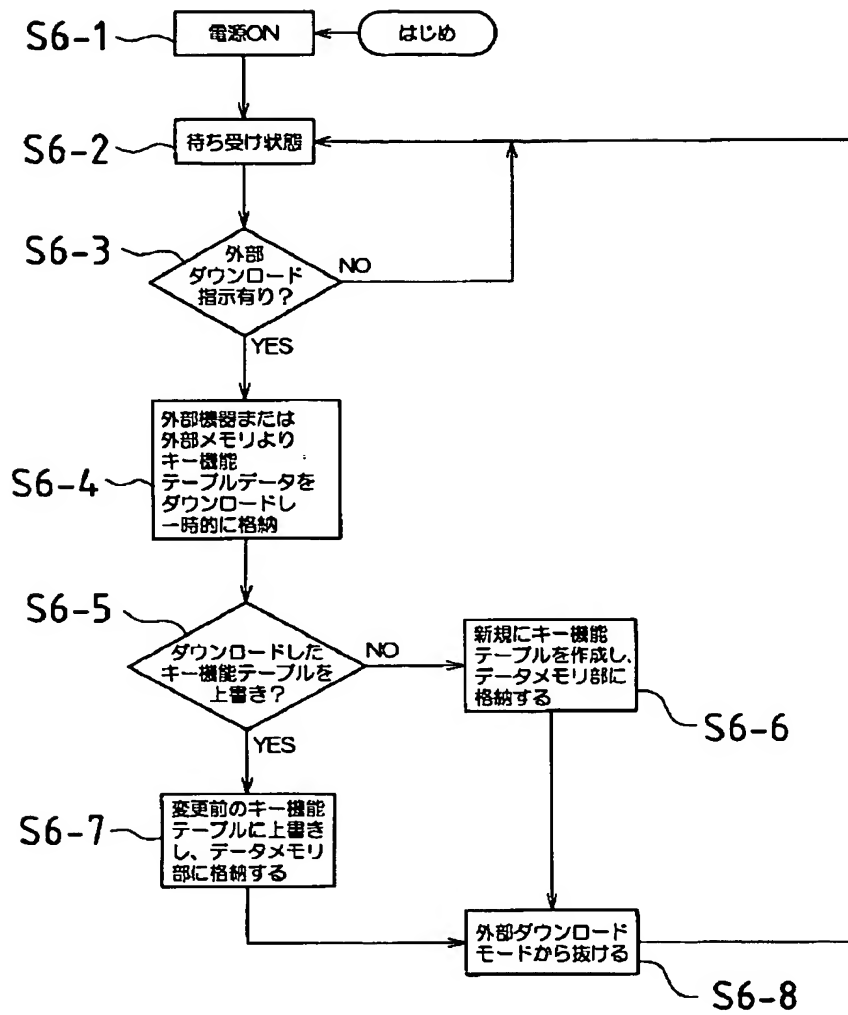
【図5】



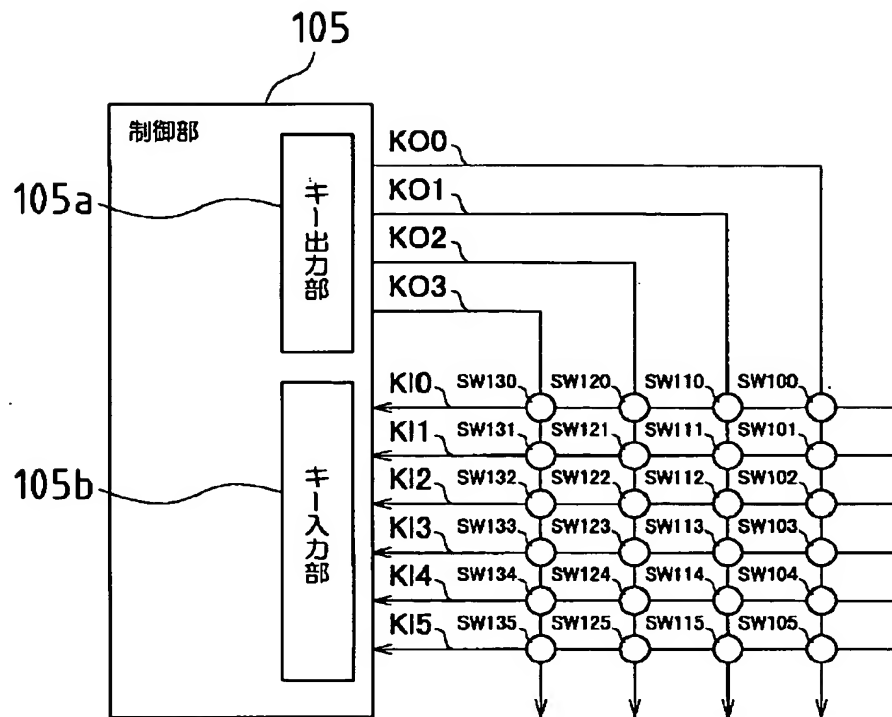
【図6】



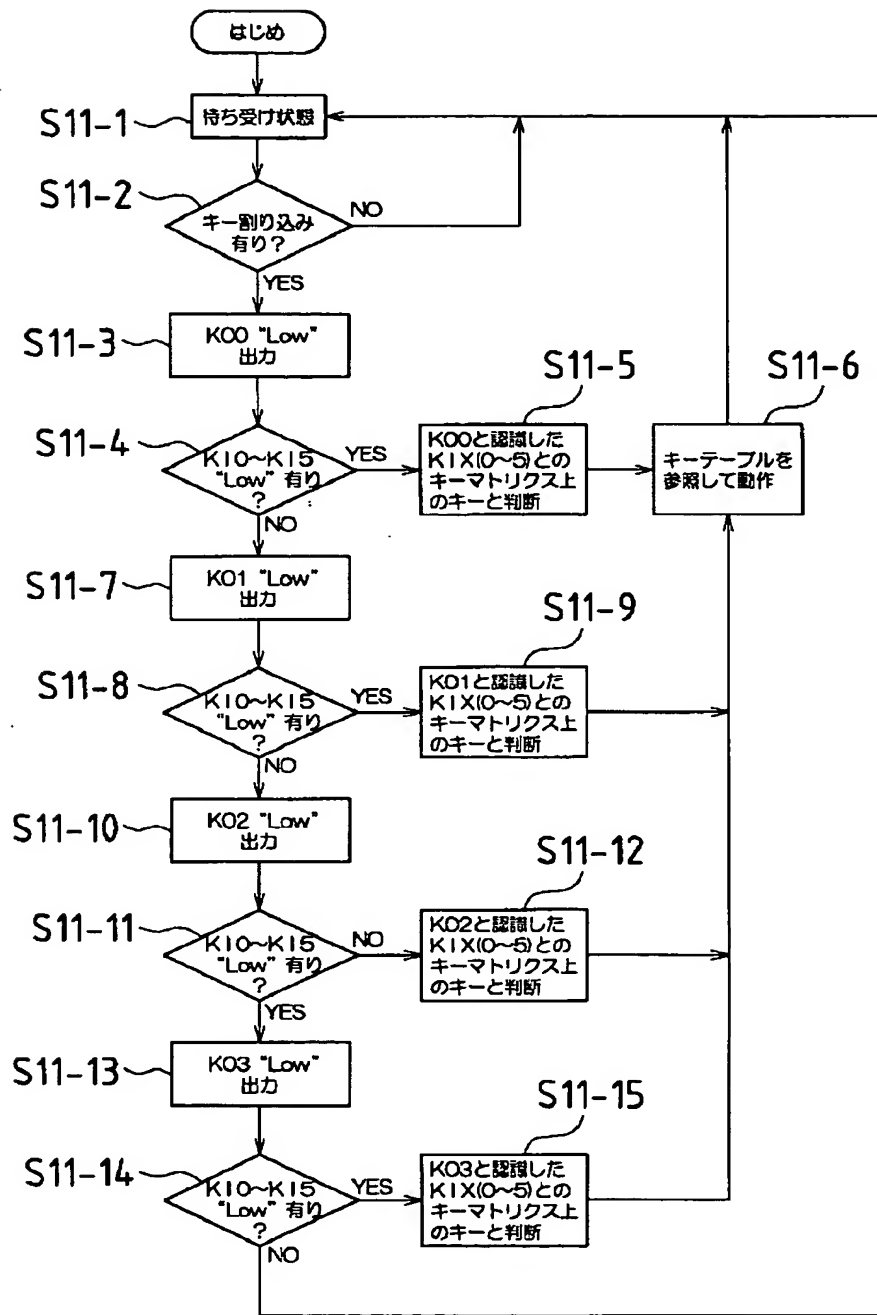
【図7】



【図9】



【図11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H01H 13/70

H04Q 7/38

識別記号

FI

H01H 13/70

H04M 3/487

テマコード (参考)

C 5K027

5K067

H04M 3/487

H04B 7/26

109T

Fターム(参考) 5B019 DA04 GA10
5B020 AA01 AA02 BB02 CC12 CC15
DD02 DD11
5G006 JA01 JA02 JB08
5G052 AA24 BB01 JB19 JB20
5K015 AB00 AD01 AD03 AD05
5K027 AA11 BB02 EE03 EE13 FF01
FF21 FF22 FF25 MM17
5K067 AA34 BB02 FF23 FF25 FF28
HH23 KK17